以内容为纽带 以技术为驱动
——央视网 2023 年两会报道创新应用实践

谭景瑜 李 璇
（央视国际网络有限公司，北京 100142）

摘要：【目的】随着智能化技术在媒体领域的应用，如何借助技术打造全媒体产品，如何用主流价值导向驾驭“算法”，全面提高舆论引导能力，是我们共同关注的议题。【方法】文章通过总结 2023 年中央广播电视总台央视网的全国两会报道实践，解析融媒体产品背后的技术探索路径。【结果】以“思想 + 艺术 + 技术”融合传播为发力点，打造融媒产品。【结论】主流媒体的媒体融合与内容创新，必须在“思想 + 艺术 + 技术”上进行再创新，积极运用信息革命成果，加快构建融为一体、合而为一的全媒体传播格局。

关键词：全国两会；媒体融合；AIGC；知识图谱；VR　　**中图分类号：**G223　　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2023）04-017-06　　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2023.04.003
本文著录格式：谭景瑜，李璇 . 以内容为纽带 以技术为驱动——央视网 2023 年两会报道创新应用实践 [J]. 中国传媒科技，2023（04）：17-22.

导语

从全球范围看，媒体智能化进入快速发展阶段。对此，习近平总书记强调，我们要增强紧迫感和使命感，推动关键核心技术自主创新不断实现突破，探索将人工智能运用在新闻采集、生产、分发、接收、反馈中，用主流价值导向驾驭“算法”，全面提高舆论引导能力。[1] 党的二十大报告指出，要加强全媒体传播体系建设，塑造主流舆论新格局。[2]

习近平总书记的重要讲话和党的二十大报告的战略部署，既为加强和改进新闻舆论工作指明了方向，同时也为新形势下推动媒体融合向纵深发展、建设一流新型主流媒体提供了遵循。

2023 年全国两会期间，中央广播电视总台央视网以“思想 + 艺术 + 技术”融合传播为发力点，依托新科技、新表达、新探索，打造多个系列策划、多个创意视频，在两会报道上创新应用、融合传播，全力解读会议精神。

1. 人工智能提升时政内容生产力 多维度全景式展现治国方略

1.1《中南海特刊》擦亮时政报道品牌

在 2023 年全国两会闭幕之际，中央广播电视总台央视网推出时政 AI 融媒体产品《中南海特刊》。这是央视网在常态化定期推出《中南海月刊》的基础上，首次围绕全国两会精心开展专门策划，针对习近平总书记重要日程策划号外产品。以习近平总书记两会重要论述、重要日程、重要关切，以及与习近平总书记相关的两会人物等为切入点，以回顾式、现场感写作手法为主线，深入细致“解码”习近平总书记的 2023 年全国两会时间，观察解析中国发展的重要信号。



图 1 《中南海特刊》（2023 年全国两会）部分截图

《中南海特刊》将央视网人工智能编辑部的独家智能生产工具“I 学习”“智闻”等应用在两会场景，进一步借助人工智能、大数据等前沿技术赋能打造时政产品，通过深度挖掘和分析捕捉广播电视、平面媒体、新媒体等媒体的两会热点信息，实时跟踪两会热点变化趋势，实现两会宣传重点和用户关注热点的融合互

补、协同增效。通过产品策划、创作、运营等生产流程智能化升级，确保产品内容全面、数据精准、来源权威、播出安全。

其中“I 学习” 作为“时政版百科全书”，集纳了时政数据库与智能工具箱，为重大主题主线报道、思想宣传教育服务提供多维度的数据挖掘和关联阐释。自 2019 年上线以来，“I 学习”已广泛应用在央视网时政报道的内容创作中，依托精耕时政内容“源池”，利用智能技术对其进行深度分析、精准归类、重点放大，使技术始终服务于主流价值传播，辅助时政报道产品以主流品质精准抢占舆论高地。[3]

从 2021 年的《AI 看两会》到 2023 年的《中南海特刊》，“I 学习”的技术智能分析与编辑的人工研判双管齐下，串联互动日历、习近平总书记两会金句摘抄、两会热点话题及热度分析、习近平总书记两会讲话高频词分析等板块内容，将报道和互动有机结合展示，将习近平总书记繁忙日程的宏观“面”和精彩瞬间的微观“点”有机结合，通过可视化、互动式、贴近性呈现习近平总书记两会期间的治国理政思想。

《中南海特刊》在央视网“天天学习”栏目首发，通过 PC 端、新媒体账号等矩阵集中发布、融合传播，并引发全网转载，持续引导用户看大势、晓国事、知“家”事，彰显中央重点新闻网站时政报道品牌的强大传播力、影响力、公信力。

1.2 时政数据库，智能时政产品基座

“I 学习”是央视网整合自身时政领域内容资源，集纳收录了党的十八大以来习近平总书记相关图文、视频、音频等权威优质报道，整合汇聚地方领导、评论解读、党建学习等时政多源数据，根据统一的时政行业分类体系将分散稿件有机组织、自动分类、智能打标，构建全面、可靠、及时、有序的大型时政数据库。

在智能分类、智能标签的基础上，“I 学习”通过自然语言处理的相似性算法对音频、视频、图文等多来源、多模态稿件进行稿件与事件的智能归档，实现同一时政事件下不同稿件的彼此关联、互相补充，便于新闻事件的快速组织汇聚、脉络梳理和分析统计。

1.3 知识图谱，时政知识经验的结构化、可视化

知识图谱被称为人工智能领域的一颗明珠，通过“实体—关系—实体”和“实体—属性—属性值”的三元组构成的语义网络来描述、表达自然世界中的各类知识，构建好的知识图谱，广泛应用在智能搜索、知识推理、智能推荐、决策研判等场景中。

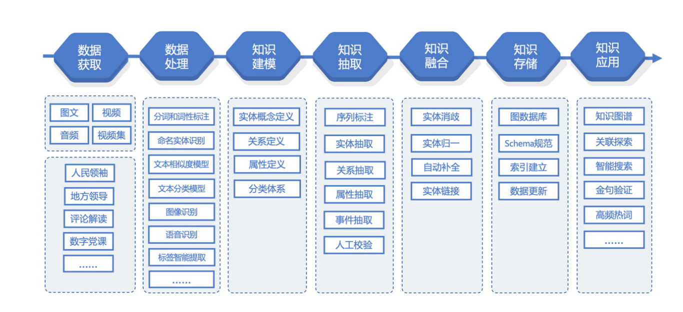


图 2 “I 学习”时政知识图谱构建流程

“I 学习”的时政知识图谱为垂直领域知识图谱，构建过程包括数据处理、知识建模、知识抽取、知识融合、知识存储等环节。在数据处理上，“I 学习”应用自然语言处理、图像识别、语音识别等人工智能技术对数据库中的时政稿件内容进行智能分析处理，包括分词和词性标注、时政专属名词识别、文本相似度判断、文本分类、图像识别、语音识别、标签智能提取等。

在知识建模环节，由资深业务专家与知识图谱工程师使用三元组概念，自顶向下定义时政领域的知识本体结构，包括日程、人物、会议活动、组织机构、思想理论、讲话、文件、职务等时政领域的实体概念，以及各类实体的属性及实体间关系，例如“会议活动—所在地—地点”“日程—致信对象—人物”等。目前“I 学习”的知识结构包括 14 类实体概念、100 余种关系 / 属性，以及日程分类、思想理论分类、领域分类等多套分类体系，将央视网深耕时政领域多年的知识和经验抽象归纳为知识图谱认知模型。

知识抽取部分是时政知识图谱构建的难点。垂类知识图谱的构建通常为自动或半自动式构建，基于二维表等结构化数据或制式文档等半结构化数据，通过自动映射或自动导入的方法，可以快速构建出知识图谱。但“I 学习”面对的是时政新闻稿件这类非结构化文本，并且是篇章级的长文本，无法配置自动映射或导入，需要使用抽取方式构建，难度非常高。

“I 学习”首先将篇章级事件文本转化为句子级别事件抽取，结合自然语言处理模型框架、条件随机场（CRF），以及多个时政垂类专有名词识别模型，采用有监督的 BIO 序列标注模型进行预标注。区别于传统的序列标注任务，“I 学习”存在多种一对一、一对多关系，例如交流对象、相关人物主体为同一个人，因此序列标注模型采用 I 不区分类型、只有 B 区分类型的特殊 BIO 标注方式，既解决多标签问题又降低模型训练难度。同时创造性地采用细粒度实体识别、粗

粒度实体识别两阶段模型，实现稿件的嵌套实体、属性抽取能力。最终克服时政稿件非结构化文本的抽取难度高等困难，首次实现了对时政新闻知识要素的深度梳理和自动抽取。目前，“I 学习”时政知识图谱的实体数量超 40 万个，关系数量超 160 万条，随着稿件的不断充实，知识规模将进一步扩张。

通过定向训练的时政知识抽取模型实现对非结构化时政新闻内容的实体、关系、属性等知识自动抽取后，再进行知识融合。借助互联网数据将时间、地点、人物等知识通过实体消歧、归一处理并自动补全，实现知识图谱实体存储与检索的唯一实体 ID，最后存储于图数据库中并于前端可视化呈现，形成时政领域知识图谱。

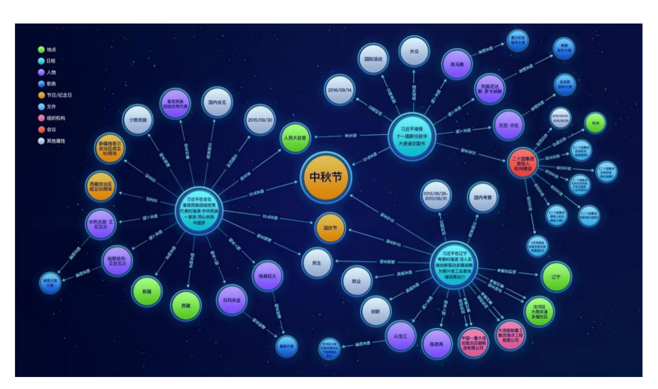


图 3 “I 学习”时政知识图谱示意图

1.4 智能工具箱，“思想 + 技术”亮点纷呈

除知识图谱外，“I 学习”对时政内容创作环节中的多个痛点对症下药，打造了多个智能工具，全面应用在时政内容生产中。例如，金句验证功能为时政报道的高安全性要求定制严苛搜索策略，对搜索准确性要求极高，可实现对原话引用的一键精准验证，标点符号的错误也不放过，大幅缩短引用原话的人工校对时间成本，为引用安全保驾护航。

智能搜索通过实体匹配对关键词进行联想提示，快速定位用户搜索意图，通过在全文、图谱中同时检索，多维度拓展关联信息，快速了解知识全貌，使用知识卡片、图谱卡片等多种方式直观呈现搜索答案。

高频热词自动提取近期时政热词，帮助快速了解时政领域的关注热点和舆论导向，智能解读重要讲话和报告。支持多种词频分析方式，上传两会报告文本自动生成热词词云图，快速产出数字新闻。

关联探索使用自然语言处理技术在多源异构内容间建立关联关系，通过素材关联性挖掘快速发现隐性知识线索，挖掘开放型关系，全方位启发联想。同时追溯关联知识的来源稿件，快速了解上下文信息。

视频分析通过人脸识别、语音识别、字幕识别等技术自动提取时政视频的标签，将识别出的人物等视频关键内容在播放器上打点标记，联动打点播放，快速定位想看的视频片段，极大方便了视频的剪辑工作。



图 4 “I 学习”辅助《中南海特刊》内容生产

2. 双科技赋能强沉浸感 三维空间触摸未来中国

2.1 VR 画两会，用中国传统色绘就未来图景

2023 年两会，央视网推出创意微视频《VR 画两会 | 用中国传统色绘就未来图景》。创新复合式体验解读政府工作报告，将文字、声音、影像、环境等多元素融入同一场景，还原欣欣向荣的未来中国。



图 5 两会创意微视频《VR 画两会 | 用中国传统色绘就未来图景》截图

以“画”为媒，360 度绘发展成就。内容上，选择在虚拟世界绘制凤凰开场，寓意疫情后中国涅槃重启，向光而行。当头戴 VR 一体机的创作者在元宇宙绘制出政府工作报告中的民生承诺，虚实界限被打破。受众通过强沉浸感体验多彩中国，跟随视频到十八洞村感受乡村之美、在金黄田野触摸丰收喜悦、乘坐复兴号快速飞驰，期待感、喜悦感、奋进感呼之欲出。

“浸”在眼前，双科技带来新体验。形式上，产品通过“VR 绘画 +MR 录制合成技术”的双科技加持，将中国传统、中国风等元素巧妙融入其中，运用大数据透视两会热点，在传递美感、趣味性的同时，聚力认知“最大公约数”，让欣欣向荣、热气腾腾的中国未来图景在每个读者的指尖活起来。

微视频以立体动态的新颖视觉呈现，被学习强国、今日头条、百家号、腾讯新闻、抖音等数十个新媒体平台转发，24 小时内总播放量超 200 万。

2.2 虚实融合的数字绘画新语言

计算机技术的进步创造了绘画艺术的新媒介，数字绘画由此诞生。作为一种表达数字绘画的新语言，VR 绘画技术为创作带来了更多的表达可能。VR 绘画技术指利用计算机技术，让真实的环境和虚拟的信息实时叠加在同一画面之中，再通过硬件和软件系统的协调作用，使身处其中的用户以更加自然的方式与环境中的真实和虚拟物体进行三维实时交互，实现虚拟信息与真实世界的无缝连接，为体验者呈现一个感官效果真实的新视听环境。

VR 绘画绘制小场景只需要一台 VR 头显设备和 VR 绘画软件，大场景则需要连接电脑进行串流，运用电脑的算力来支撑画面渲染。作品的呈现有时会涉及真人和虚拟场景的融合录制，需要 MR 录制以实现人像混合呈现。需要准备 VR 头显、显卡 20 系以上的电脑、绿幕、摄像头 + 三脚架、补光灯。

拍摄时首先搭建一个绿幕 + 补光灯的拍摄环境，确保脸部光源充足。绿幕越大越好，最好能延伸到地面，绿幕空间越大，拍摄的自由度就越高。其次架设三脚架 + 摄像机，在绿幕前方架设摄像机，固定一个机位，确保人像完整进入绿幕里。最后计算机连接摄像头进行软件配置，先进行抠像、裁边等画面基础设置，待 VR 头显串流完毕即可进行手柄校准，校准完毕后，打开 VR 绘画软件绘制图像，同时打开录屏软件进行画面同步录制。

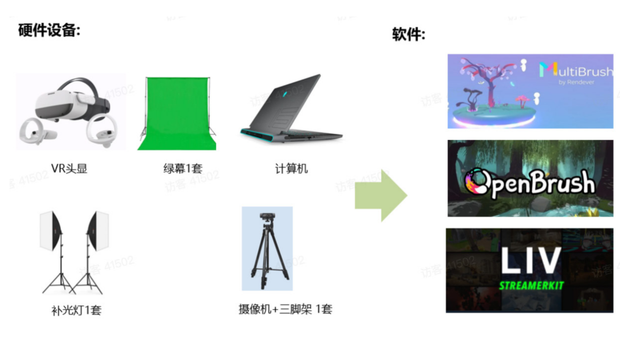


图 6 VR/MR 绘画设备及软件

2.3 媒介、技法与创作平台的创新

在绘画媒介上，VR/MR 绘画融合了更多可能性。VR 绘画技术极大地丰富了传统绘画在材质上的可能性。传统绘画创作者在绘画工具、画材、画面质感上需要反复调试寻找效果，而在 VR 绘画中，绘画创作者可以创建、开发和使用各种绘画效果，通过笔触选择、纹理贴图、特效渲染等方式一键触达，带来极大便利的同时也提供了更大的私人空间来激发创意，以及在创作过程中更好地向观者展现绘画者想要表达的故事，从而帮助绘画者拓宽创作思路并使作品更具想象力。

在绘画技法上，VR/MR 绘画打破了二维和三维的界限，跳出了传统二维平面，将绘画变为三维立体的创作。绘画者在一个二维控制板上操作，整个平面可以按照任何角度调整移动，能画出富有景深感的形状。而在之前，二维绘画和三维绘画是割裂开来的，如 CG 数字全景绘画技术只能以平面二维绘画，尽量模拟 360 度全景的沉浸式绘画感。相较过去单一的四角边框的静止构图，VR/MR 绘画则是一种全新的动态艺术表现，通过绘画创作者和画作欣赏者进入绘画之中的视觉体验为介质，从而达到一种“临场感”的艺术绘画视角。将 VR 设备作为绘画工具，创作者可以在前后左右等各方向绘画，通过操作手柄在 VR 里绘制 3D 的场景、人物，甚至是动画，让人身临其境地去探索艺术家创造出来的一整个世界，形成“人在画中游”的体验。

基于技法延伸，VR/MR 绘画已成为一个集成式的创作平台。目前通过实践已经形成了基于 VR/MR 绘画软件的多软件工作栈协同创作。例如与 AE 结合，在拼合加工环节，实现无缝对接的三维合成功能。或者依靠位置追踪功能，计算虚拟摄像头的位置，从而为融合其他来源的图片、动画或实拍视频提供接入场景。VR 绘画还能够将由 3DMAX，Maya 等制作的 3D 建模与二维绘画完美融合。此外，VR/MR 绘画平台在技术层面上，与创作前期拍摄、拼合加工、设备再现环节及其他工作栈还有更多的融合可能性，例如 2D 转 3D 过程中两者存在巨大的维度差异，这中间 VR/MR 就能很好地利用自身优势，充当桥梁，架起从平面草图到三维建模之间的转换通道。

3. AIGC 加持传统艺术 立体化呈现《政府工作报告》

3.1 当 AI 遇上非遗，一纸一画一中国

创意视频《一纸一画一中国》运用智媒新技术 AIGC 生成，70 秒立体呈现《政府工作报告》的民生成绩单，将内容创新与技术应用紧密结合。画面以纸雕、

剪纸等中国传统艺术为主要元素，以非遗技术之美立体化呈现政府工作报告中与普通人息息相关的内容，使传统文化与现代时事形成融合叙事，将政府工作报告绘出的宏伟蓝图可视化，让一行行文字活起来、丰富起来，提纲挈领表现发展成果。用普通网友审美的图像语言讲述中国故事，强烈的视觉吸引力令年轻网民对我国发展成就“心领神会”。视频登上《新闻阅评》，“象舞中国”短视频日榜第 4，并登录北京京港地铁播放。



图 7　两会创意微视频《一纸一画一中国》截图

3.2　AI 叠加人工策划调教，成就高质量 AIGC 内容

AI 绘画，顾名思义是利用人工智能进行绘画，是人工智能生成内容（AIGC）的典型应用场景之一。算法是 AI 绘画的核心，目前主流技术包括图像风格迁移技术、图文预训练模型和扩散模型。图像风格迁移技术大多依赖生成式对抗网络（GAN）算法，通过图像处理算法对输入的真实图像内容特征和对参考的艺术图像风格特征的提取，实现真实图像内容特征和艺术图像风格特征的融合，从而生成新的艺术图像。[4]

AI 绘画人人都能使用，但想要 AI 生成符合主流媒体场景的高标准、高质量图片，尤其是期望输出一系列美术风格统一、设计元素呼应的作品时，AI 效果并不可控。此时最重要的是人工输入给 AI 的指令（prompt），将策划创意提炼形成画面设计的文字描述，准确传达给 AI 并进行持续调教，才能精细控制 AI 输出画面效果。

在微视频的策划阶段，创作团队从内容和画风两个方面着手。内容上，提炼了《政府工作报告》中最受群众关心的几个民生领域进行呈现，例如就业、粮食、医疗、养老等。在画风上，考虑到 AI 是一个现代的科技手段，而剪纸、雕刻等属于中国传统非遗技术，让 AI 生成传统非遗的画风，能带给观众强烈的反差感，也将科技手段利用到了极致。

AIGC 创作时，创作团队脑海中先构思出视频画面，提取出设计元素，例如一幅关于环境治理的画面，应该有一条干净的河流和湛蓝的天空。相关设计元素通过文字描述输入给 AI，因为选择了非遗技艺的画风，所以在下指令时，同时输入“剪纸风”“雕刻风”等具体风格要求。AI 输出图片后需要人工进行筛选，根据结果调整指令要求，让 AI 重新输出。如此反复修改调教，直到 AI 输出符合要求的画面，再利用 AE 等特效软件，根据画面内容加入动态元素，使图片生动起来、更具氛围感，最终形成完整的视频作品。

4. 数字人 +XR 畅谈两会中国神气

作为中央广播电视总台央视网的数字虚拟主播，数字人小 C 已连续 3 年在两会报道中亮相，从 2021 年的远程连线采访节目《两会 C+ 真探》、2022 年的虚实融合直播节目《两会 C+ 时刻》，到 2023 年的全国两会先锋谈话 XR 直播节目——《中国神气局》，小 C 见证了央视网探索 3D 数字人与媒体融合应用场景的坚实脚步，一步步构建了“3D 超写实数字人 + 虚拟演播室 + 直播”的虚实结合直播节目形态。[5]“两会万象新，中国有神气”，在《中国神气局》中小 C 与全国人大代表、不同领域的专家学者同框交谈，分别就时下大热的科幻与科技、人工智能等话题展开讨论。在行业领先的 XR 实时虚拟制作技术和数字人驱动技术的助力下，真实和虚拟完美结合，增强了节目的沉浸感和视听体验，将当下与未来、科幻与现实融合，通过感性与理性的碰撞，为“中国式想象力”拓展无限边界。



图 8　全国两会先锋谈话 XR 直播节目《中国神气局》

结语

随着 5G、大数据、云计算、物联网、人工智能等技术的不断发展，信息化为媒体行业带来了难得的机遇。主流媒体的媒体融合与内容创新，必须在“思想 + 艺术 + 技术”上进行再创新，积极运用信息革命成果，

加快构建融为一体、合而为一的全媒体传播格局，牢牢占据舆论引导、思想引领、文化传承、服务人民的传播制高点。未来，中央广播电视总台央视网将立足形势发展，坚定不移推动媒体深度融合，有效利用人工智能等先进技术手段，按照习近平总书记的要求，坚持导向为魂、移动为先、内容为王、创新为要，以内容为纽带，以技术为驱动，加快融合步伐，建立融合传播矩阵，打造更多大众喜闻乐见的媒体融合产品。

参考文献

[1] 加快推动媒体融合发展 构建全媒体传播格局 [EB/OL] .http：//news.cctv.com/2019/03/15/ARTIwox5QF9fK2xQtV7d7HAl190315.shtml.2019-03-15/2023-03-23.

[2]（受权发布）习近平：高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告 [EB/OL] .https：//news.cctv.com/2022/10/25/ARTIl1HHOTXjRypmlSnegOjU221025.shtml.2022-10-25/2023-03-25.

[3] 朱立松，谭志宏，张勇 . 科技成就精彩 智慧赋能媒体——从 2021 年全国两会报道看总台技术的融合创新与发展 [J]. 中国传媒科技，2021（4）：15-20.

[4] AI 绘画的“小秘密”都在这一篇文章里 [EB/OL] .http：//news.cctv.cn/2023/01/09/ARTITTgautYfTPuFE8SyZI0X230109.shtml.2023-01-09/2023-03-25.

[5] 武海玲，谭景瑜，谷忠伟，支环宇，金腾 . 浅析 3D 超写实数字人技术在直播场景中的应用与创新 [J]. 中国传媒科技，2022（5）：14-17.

作者简介： 谭景瑜（1983-），女，广西河池，中级工程师，研究方向为 NLP、知识图谱、智能对话、虚拟现实等人工智能技术的研究与应用落地；李璇（1984-），女，河北唐山，中级编辑，研究方向为媒体融合，时政主题创新报道。

（责任编辑：陈旭管）



